

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Инженерно-технический институт

Кафедра технологических машин и технологии машиностроения

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.ДЭ.04.01 ВНУТРИЗАВОДСКОЙ ТРАНСПОРТ


Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) – Машины и оборудование лесного комплекса

Квалификация - бакалавр


Количество зачётных единиц (часов) - 2 (72)

г. Екатеринбург, 2023

Разработчик: д.т.н., доцент  /С.Н. Вихарев /

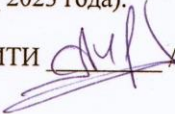
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологических машин и технологии машиностроения

(протокол № 8 от « 01 » 02 2023 года).

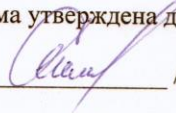
Зав. кафедрой  /Н. В. Куцубина/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией Инженерно-технического института

(протокол № 6 от « 02 » 02 2023 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А. А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором Инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е. Е. Шишкина/

« 03 » 02 2023 года

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Общие положения | 4 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы | 5 |
| 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 5 |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов | 6 |
| 5.1. Трудоемкость разделов дисциплины | 6 |
| очная форма обучения | 6 |
| 5.2. Содержание занятий лекционного типа | 6 |
| 5.3. Темы и формы практических (лабораторных) занятий | 7 |
| 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине | 8 |
| 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 9 |
| 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы | 9 |
| 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 9 |
| 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 10 |
| 7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций | 10 |
| 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся | 14 |
| 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине | 15 |
| 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 17 |

1. Общие положения

Дисциплина «Внутризаводской транспорт», относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (направленность «Машины и оборудование лесного комплекса»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Внутризаводской транспорт», являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 728 от 9 августа 2021 г.

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность - «Машины и оборудование лесного комплекса») подготовки бакалавров по очной, очно-заочной и заочной форме обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №3 от 16.03.2023), с изменениями, утвержденными на заседании Ученого совета УГЛТУ (протокол от 20.04.2023 №4), введенными приказом УГЛТУ от 28.04.2023 №302-А.

Обучение по образовательной программе 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность - «Машины и оборудование лесного комплекса») осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – формирование способности проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию узлов и деталей внутризаводского транспорта машиностроительных и отраслевых предприятий.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными тенденциями развития внутризаводского транспорта;
- обучение основным принципам конструкции, монтажа, наладки и работы основных механизмов и агрегатов внутризаводского транспорта.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих обще профессиональных компетенций:

ПК-2. Способен обеспечивать эффективную эксплуатацию машин и оборудования целлюлозно-бумажных и древесно-плитных производств.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы работы и конструкции основных узлов транспортных машин;
- тенденции развития их основных параметров на ближайшую перспективу;
- основы эксплуатации транспортных машин на предприятиях;
- рациональные области применения различных видов внутризаводского транспорта;

уметь:

- проверять качество монтажа узлов и деталей транспортных машин;
- производить оценку технического состояния транспортных машин, устанавливать рациональные режимы их работы;

владеть:

- навыками эксплуатации и наладки агрегатов внутризаводского транспорта.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам части Б1.В.ДВ, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра профессиональных знаний и компетенций в рамках направления.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

| Обеспечивающие | Сопутствующие | Обеспечиваемые |
|---|---|--|
| Контроль и диагностика в машиностроении | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Ремонт и монтаж машин и оборудования целлюлозно-бумажных производств/ Ремонт и монтаж машин и оборудования древесно-плитных производств | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

| Вид учебной работы | Всего академических часов | | |
|---|---------------------------|--------------------|--------------|
| | Очная форма | Очно-заочная форма | Заочная |
| Контактная работа с преподавателем*: | 30,25 | 14,25 | 14,25 |
| лекции (Л) | 20 | 6 | 6 |
| практические занятия (ПЗ) | 10 | 4 | 4 |
| лабораторные работы (ЛР) | - | 4 | 4 |
| промежуточная аттестация (ПА) | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 41,75 | 57,75 | 57,75 |
| подготовка к текущему контролю | 34 | 50 | 50 |
| Подготовка к промежуточной аттестации | 7,75 | 7,75 | 7,75 |
| Вид промежуточной аттестации: | Зачет | Зачет | Зачет |
| Общая трудоемкость | 2/72 | 2/72 | 2/72 |

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может вклю-

чать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

Заочная форма

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | Всего контактной работы | Самостоятельная работа |
|---------------------------|---|-----------|----|----|-------------------------|------------------------|
| 1 | Транспортные машины циклического действия | 1 | 1 | - | 2 | 12 |
| 2 | Железнодорожный транспорт | 1 | 1 | - | 2 | 12 |
| 3 | Транспортирующие машины непрерывного действия | 2 | 1 | 2 | 5 | 12 |
| 4 | Транспортирующие машины смешанного действия | 2 | 1 | 2 | 5 | 14 |
| Итого по разделам: | | 6 | 4 | 4 | 14 | 50 |
| Промежуточная аттестация | | - | - | - | 0,25 | 7,75 |
| Итого: | | 72 | | | | |

Очно-заочная форма

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | Всего контактной работы | Самостоятельная работа |
|---------------------------|---|-----------|----|----|-------------------------|------------------------|
| 1 | Транспортные машины циклического действия | 1 | 1 | - | 2 | 12 |
| 2 | Железнодорожный транспорт | 1 | 1 | - | 2 | 12 |
| 3 | Транспортирующие машины непрерывного действия | 2 | 1 | 2 | 5 | 12 |
| 4 | Транспортирующие машины смешанного действия | 2 | 1 | 2 | 5 | 14 |
| Итого по разделам: | | 6 | 4 | 4 | 14 | 50 |
| Промежуточная аттестация | | - | - | - | 0,25 | 7,75 |
| Итого: | | 72 | | | | |

Очная форма

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | Всего контактной работы | Самостоятельная работа |
|---------------------------|---|-----------|----|----|-------------------------|------------------------|
| 1 | Транспортные машины циклического действия | 4 | 2 | - | 6 | 5 |
| 2 | Железнодорожный транспорт | 6 | 4 | - | 10 | 5 |
| 3 | Транспортирующие машины непрерывного действия | 4 | 2 | - | 6 | 10 |
| 4 | Транспортирующие машины смешанного действия | 6 | 2 | - | 8 | 14 |
| Итого по разделам: | | 20 | 10 | - | 30 | 34 |
| Промежуточная аттестация | | - | - | - | 0,25 | 7,75 |
| Итого: | | 72 | | | | |

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Транспортные машины циклического действия

Введение. Предмет и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Особенности работы и требования, предъявляемые к транспортным машинам. Классификация транспортных машин. Определение основных параметров транспортных машин. Определение производительности и мощности двигателя транспортных машин циклического, непрерывного и смешанного действия. Понятие о грузах и грузопотоках. Типы транспортируемых грузов и их физико-механические свойства. Типы грузопотоков. Параметры, характеризующие грузопоток. Методы определения сопротивлений движению транспортных машин. Определение сопротивлений движению транспортных машин циклического и непрерывного действия. Оценка эффективности использования транспортных машин на предприятиях.

Тема 2. Железнодорожный транспорт

Устройство железнодорожного пути. Область применения, достоинства и недостатки железнодорожного транспорта. Нижнее и верхнее строения железнодорожного пути. Рельсовая колея. Подвижной состав железнодорожного транспорта. Типы вагонов: общее устройство и основные параметры. Типы локомотивов: общее устройство и основные параметры. Схемы питания электроэнергией электроподвижного состава железнодорожного транспорта. Теория тяги и тяговый расчет железнодорожного транспорта. Силы, действующие на локомотив при его движении. Сила тяги локомотива: как реализуется, регулируется, чем ограничивается. Силы сопротивления движению. Тормозная сила поезда: как регулируется, чем ограничивается. Основное уравнение движения поезда. Анализ режимов движения поезда. Методика тягового расчета железнодорожного транспорта. Организация движения поездов. Раздельные пункты. Средства связи, сигнализации, централизации и блокировки. Методика эксплуатационного расчета железнодорожного транспорта. Построение графика движения поездов.

Тема 3. Транспортные машины непрерывного действия

Ленточные конвейеры. Область применения, достоинства и недостатки. Общее устройство. Теория привода и тяговый расчет. Специальные типы конвейеров. Ленточно-канатные, ленточно-тележечные, крутонаклонные, инерционные, скребковые и пластинчатые конвейеры: общее устройство и особенности расчетов.

Гидравлический транспорт. Область применения гидротранспортных установок.

Принципиальные схемы гидротранспортных напорных и самотечных установок. Схема транспортирования породы с помощью трубопроводного транспорта. Основное оборудование гидротранспортных установок. Расчеты трубопроводного и самотечного гидротранспорта. Основные понятия гидротранспорта: концентрация, консистенция, гидравлический радиус, критическая скорость и т. д. Методики расчетов гидротранспортных установок.

Тема 4. Транспортные машины смешанного действия

Транспорт с канатной тягой. Подвесные канатные дороги. Классификация ПКД, общее устройство. Основы проектирования. Методика расчета подвесной канатной дороги с кольцевым движением. Классификация, общее устройство и принцип действия скреперных установок. Особенности расчета.

Комбинированный транспорт. Виды комбинированного транспорта. Область применения, достоинства и недостатки комбинированного транспорта. Принципы построения комбинированных схем. Перегрузочные пункты. Оборудование перегрузочных пунктов автомобильно-железнодорожного, автомобильно-скипового и автомобильно-конвейерного транспорта.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

| № | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Форма проведения занятия | Трудоемкость, час. | | |
|---------------|---|--------------------------|--------------------|--------------|----------|
| | | | очная | очно-заочная | заочная |
| 1 | Транспортные машины циклического действия | Расчетная работа | 2 | 1 | 1 |
| | | Лабораторная работа | - | - | - |
| 2 | Железнодорожный транспорт | Расчетная работа | 2 | 1 | 1 |
| | | Лабораторная работа | - | - | - |
| 3 | Транспортные машины непрерывного действия | Расчетная работа | 4 | 1 | 1 |
| | | Лабораторная | - | 2 | 2 |
| 4 | Транспортные машины смешанного действия | Расчетная работа | 2 | 1 | 1 |
| | | Лабораторная работа | - | 2 | 2 |
| Итого: | | | 10 | 8 | 8 |

8

5.4 Детализация самостоятельной работы

| № | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Вид самостоятельной работы | Трудоемкость, час | | |
|---|---|--------------------------------|-------------------|--------------|---------|
| | | | очная | очно-заочная | заочная |
| 1 | Транспортные машины циклического действия | Подготовка к текущему контролю | 5 | 12 | 12 |

| | | | | | |
|---------------|---|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 2 | Железнодорожный транспорт | Подготовка к текущему контролю | 5 | 12 | 12 |
| 3 | Транспортные машины непрерывного действия | Подготовка к текущему контролю | 10 | 12 | 12 |
| 4 | Транспортные машины смешанного действия | Подготовка к текущему контролю | 14 | 14 | 14 |
| | Промежуточная аттестация | Подготовка к промежуточной аттестации | 7,75 | 7,75 | 7,75 |
| Итого: | | | 41,75 | 57,75 | 57,75 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература**

| № | Автор, наименование | Год издания | Примечание |
|----------------------------------|--|-------------|---|
| <i>Основная литература</i> | | | |
| 1 | Машины непрерывного транспорта : учебное пособие / Ш. М. Мерданов, Н. И. Смолин, А. А. Иванов, В. В. Шефер. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 208 с. — ISBN 978-5-9961-0207-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/28310 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2010 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 2 | Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств : учебник : в 2 частях / составители А. Г. Жданов [и др.]. — Самара : СамГУПС, 2019 — Часть 1 : Надежность, монтаж, система технического обслуживания, ремонта и технология сервиса наземных транспортно-технологических средств — 2019. — 214 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145832 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2019 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 3 | Киселев, Б. Р. Ленточные конвейеры обрабатывающей промышленности : учебник / Б. Р. Киселев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-4419-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138165 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2020 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| <i>Дополнительная литература</i> | | | |
| 4 | Подъемно-транспортные машины : учебно-методическое пособие / составитель Т. Г. Павленко. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118827 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2018 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |

| | | | |
|---|---|------|---|
| 5 | Сафиуллин, Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин : учебник / Р. Н. Сафиуллин, М. А. Керимов, Д. Х. Валеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3671-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113915 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2019 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 6 | Машины непрерывного транспорта : учебное пособие / Ш. М. Мерданов, Н. И. Смолин, А. А. Иванов, В. В. Шефер. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. — 208 с. — ISBN 978-5-9961-0207-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/36871 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2010 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |

*- предоставляется каждому студенту УГЛТУ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

- электронная библиотечная система УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>);
- электронно-библиотечная система «Лань» (e.lanbook.com);
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (biblioclub.ru);
- универсальная база данных EastView (ООО «ИВИС») (<https://dlib.eastview.com/basic/details>).

Справочные и информационные системы

- справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>);
- справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>);
- информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный.

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Библиотека Машиностроителя. Режим доступа: <https://lib-bkm.ru/>.
3. Электронная Интернет - библиотека для «технически умных» людей «ТехЛит.ру». Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>.
4. Техэксперт: Машиностроительный комплекс. Режим доступа: <https://tex-эксперт.рус/>
5. База данных «Открытая база ГОСТов». Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
6. Интернет-сайт Федерального агентства по техническому регулированию. Режим доступа: <http://www.gost.ru/>.
7. и-Маш: ресурс машиностроения. Режим доступа: <http://www.i-mash.ru/>
8. Портал машиностроения. Режим доступа: <http://www.mashportal.ru/>
9. Машиностроение: сетевой электронный журнал. Режим доступа: <http://indust-engineering.ru/archives-rus.html>
10. Инженерный портал В масштабе. Режим па: <https://vmasshtabe.ru/category/mashinostroenie-i-mehanika>
11. Российская Ассоциация организаций и предприятий целлюлозно-бумажной промышленности (РАО «Бумпром»). Режим доступа: <https://bumprom.ru/>
12. Портал о лесозаготовке и деревообработке. Режим доступа: <https://forestcomplex.ru/>

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ. – Режим доступ: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020). – Режим доступ: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ. – Режим доступ: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ. – Режим доступ: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Формируемые компетенции | Вид и форма контроля |
|--|--|
| ПК-2. Способен обеспечивать эффективную эксплуатацию машин и оборудования целлюлозно-бумажных и древесно-плитных производств. | Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету. Текущий контроль: Практические/лабораторные задания, рефераты |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-2):

зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

зачтено - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

не зачтено - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем.

Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенций ПК-2):

отлично: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо: выполнены все задания, обучающийся с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

удовлетворительно: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания рефератов (текущий контроль формирования компетенций ПК – 2):

зачтено: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы.

зачтено: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все вопросы, но с замечаниями.

зачтено: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все вопросы, но с замечаниями.

не зачтено: обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на вопросы с большим количеством ошибок или вообще не ответил на вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Особенности работы и требования, предъявляемые к транспортным машинам.
2. Классификация транспортных машин. Определение основных параметров транспортных машин.
3. Определение производительности и мощности двигателя транспортных машин циклического, непрерывного и смешанного действия.
4. Понятие о грузах и грузопотоках. Типы транспортируемых грузов и их физико-механические свойства.
5. Типы грузопотоков. Параметры, характеризующие грузопоток.
6. Методы определения сопротивлений движению транспортных машин. Определение сопротивлений движению транспортных машин циклического и непрерывного действия.
7. Оценка эффективности использования транспортных машин на предприятиях.
8. Требования к качеству монтажа и наладки транспортных машин на предприятиях.
9. Железнодорожный внутризаводской транспорт. Устройство железнодорожного пути. Область применения, достоинства и недостатки железнодорожного транспорта.
10. Нижнее и верхнее строения железнодорожного пути. Рельсовая колея. Подвижной состав железнодорожного транспорта.
11. Типы вагонов: общее устройство и основные параметры. Типы локомотивов: общее устройство и основные параметры.
12. Схемы питания электроэнергией электроподвижного состава железнодорожного транспорта. Теория тяги и тяговый расчет железнодорожного транспорта.
13. Силы, действующие на локомотив при его движении. Сила тяги локомотива. Силы сопротивления движению.
14. Организация движения поездов. Раздельные пункты. Средства связи, сигнализа-

ции, централизации и блокировки. Методика эксплуатационного расчета железнодорожного транспорта. Построение графика движения поездов.

15. Ленточные конвейеры. Область применения, достоинства и недостатки. Общее устройство.

16. Теория привода и тяговый расчет. Специальные типы конвейеров. Ленточно-канатные, ленточно-тележечные, крутонаклонные, инерционные, скребковые и пластинчатые конвейеры: общее устройство и особенности расчетов.

17. Гидравлический транспорт. Область применения гидротранспортных установок. Принципиальные схемы гидротранспортных напорных и самотечных установок.

18. Схема транспортирования с помощью трубопроводного транспорта. Основное оборудование гидротранспортных установок. Расчеты трубопроводного и самотечного гидротранспорта.

19. Основные понятия гидротранспорта: концентрация, консистенция, гидравлический радиус, критическая скорость и т. д.

20. Методики расчетов гидротранспортных установок. Методы оценки технического состояния, качества монтажа и наладки транспортирующих машин.

21. Транспорт с канатной тягой. Подвесные канатные дороги. Классификация ПКД, общее устройство.

22. Основы проектирования. Методика расчета подвесной канатной дороги с кольцевым движением. Требования к монтажу и наладке.

23. Классификация, общее устройство и принцип действия скреперных установок. Особенности расчета. Требования к монтажу и наладке.

24. Комбинированный транспорт. Виды комбинированного транспорта. Область применения, достоинства и недостатки комбинированного транспорта.

25. Принципы построения комбинированных схем. Перегрузочные пункты. Оборудование перегрузочных пунктов автомобильно-железнодорожного, автомобильно-скипового и автомобильно-конвейерного транспорта.

Практические/лабораторные задания (текущий контроль)

1. Расчет производительности и мощности двигателя транспортных машин циклично-го, непрерывного и смешанного действия.

2. тяговый расчет железнодорожного транспорта.

3. Расчеты трубопроводного и самотечного гидротранспорта.

4. расчета подвесной канатной дороги с кольцевым движением.

5. Исследование и обоснование достоинств и недостатков конструкций конвейеров.

Темы рефератов (текущий контроль)

1. Основные направления развития внутризаводского транспорта.

2. Особенности внутризаводского транспорта предприятий ЦБП.\

3. Классификация, общее устройство и принцип действия транспортных машин предприятий.

4. Методы оценки эффективности использования транспортных машин на предприятиях.

5. Эксплуатационные свойства машин: тракторов, лесовозов, гидроманипуляторов, грузовых автомобилей. Условия эксплуатации.

6. Системы освещения, световая и звуковая сигнализация. Тенденции развития.

7. Тягово-скоростные свойства транспортных машин.

8. Тормозные свойства и топливная экономичность.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

| Уровень сформированных компетенций | Количество баллов (оценка) | Пояснения |
|------------------------------------|----------------------------|-----------|
|------------------------------------|----------------------------|-----------|

| Уровень сформированных компетенций | Количество баллов (оценка) | Пояснения |
|------------------------------------|----------------------------|---|
| Высокий | зачтено | Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся свободно демонстрирует способность обеспечивать эффективную эксплуатацию машин и оборудования целлюлозно-бумажных и древесно-плитных производств. |
| Базовый | зачтено | Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся демонстрирует способность обеспечивать эффективную эксплуатацию машин и оборудования целлюлозно-бумажных и древесно-плитных производств. |
| Пороговый | зачтено | Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся демонстрирует способность под руководством обеспечивать эффективную эксплуатацию машин и оборудования целлюлозно-бумажных и древесно-плитных производств. |
| Низкий | не зачтено | Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не способен обеспечивать эффективную эксплуатацию машин и оборудования целлюлозно-бумажных и древесно-плитных производств. |

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Основными видами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине являются:

- подготовка к текущему контролю (практические/лабораторные задания, реферат);
- подготовка к промежуточному контролю (зачету).

Подготовка к выполнению практического/лабораторного задания представляет собой вид самостоятельной работы, направленный на закрепление обучающимися изученного теоретического материала на практике.

Для подготовки к выполнению и выполнения практического/лабораторного задания имеется учебно-методическая литература:

1. Грубе, Н. А. Внутризаводской транспорт. Расчёт ленточных и цепных конвейеров: методические указания, задания и примеры выполнения расчетно-графических контрольных работ : методические указания / Н. А. Грубе. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. —

40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45207> .

2. Внутривозвездной транспорт. Основные элементы и составные части транспортирующих машин непрерывного действия лесопильно-деревообрабатывающих предприятий: методические указания к лабораторно-практическим занятиям : методические указания / составитель Н. А. Грубе. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76961> .

3. Грубе, Н. А. Внутривозвездной транспорт. Транспортирующие и подъемнотранспортные машины и механизмы лесопильных и деревообрабатывающих предприятий: методические указания и тесты контрольного опроса для студентов направлений 250400, 221700 : методические указания / Н. А. Грубе. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45736> .

4. Кучумов, Е. Г. Изучение конструкций конвейеров : рабочая тетрадь для выполнения лабораторной работы обучающимися по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» / Е. Г. Кучумов ; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Кафедра автомобилестроения. – Екатеринбург, 2016. – 5 с.

<https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/5708/1/Kuchumov.pdf>

Подготовка рефератов по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры реферата, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Контрольные вопросы к зачету сформированы по всем разделам дисциплины и могут использоваться:

- обучающимися при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы текущего контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

- для коммуникации с обучающимися:

Сервис WEEEEK (<https://weeek.net/ru>) – сервис для коммуникации, распространяется по лицензии trialware;

YouGile (<https://ru.yougile.com/>) – система управления проектами и общения, планировщик задач, распространяется по лицензии trialware;

Сферум (<https://sferum.ru/?p=start>) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare;

VK Мессенджер (https://vk.me/app?mt_click_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare;

- для планирования аудиторных и внеаудиторных мероприятий:

Pruffme – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии;

Mirapolis – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии;

Webinar (<https://webinar.ru/>) – платформа для вебинаров, обучения, распространяется по лицензии trialware;

Яндекс.Телемост (<https://telemost.yandex.ru/>) – сервис для видеозвонков, распространяется по лицензии ShareWare;

- для совместного использования файлов:

Яндекс.Документы (<https://docs.yandex.ru/>) – инструмент для создания и совместного использования документов, распространяется по лицензии trialware;

Яндекс.Диск – сервис для хранения и совместного использования документов, распространяется по лицензии trialware.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения.

При проведении лекций и занятий семинарского типа используются презентации в программе MSOffice (PowerPoint), осуществляется выход на профессиональные сайты, используются видеоматериалы различных интернет-ресурсов.

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются: программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и практических методов обучения (выполнение практических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

– операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

– пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

– пакет прикладных программ Р7-Офис. Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

– антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор заключается университетом ежегодно;

– операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;

– система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор заключается университетом ежегодно;

– система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор заключается университетом ежегодно;

– система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с откры-

тым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus). Договор заключается университетом ежегодно;

- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии;
- система трехмерного моделирования Компас 3D;
- система двухмерного проектирования AutoCAD 2D.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|--|
| Помещение для лекционных, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: оснащенная столами и аудиторными скамьями, меловой доской; переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор) с комплектом электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Стенды, плакаты, установки, узлы и агрегаты, специализированные приборы. Учебная лаборатория грузоподъемных машин для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, оснащенная столами и стульями, лабораторным оборудованием: редуктор ВК-350, редуктор Ц-2 250 50, мотор МТКО, мотор-редуктор МЦ-2С, модель ленточного транспортера КЛС, электромагнитные порошковые тормоза, тормоза колодочные общего назначения типов, электротельфер типа Т, электротали, действующие модели скребкового конвейера СП-87, конвейера КЛЦ-1П, модель козлового крана, мотор-редуктор МПА-П, тренажер башенного крана типа КБ-403А. |

| | |
|---|--|
| Помещения для самостоятельной работы | Столы, стулья, экран, проектор. Рабочие места студентов, оснащены компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду. |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Расходные материалы для ремонта и обслуживания учебного оборудования. Места для хранения оборудования и раздаточных материалов. |